

WIPER ARM

Publication number: JP2003025962
Publication date: 2003-01-29
Inventor: OHASHI YASUO; HAYASHI ASAMI
Applicant: JIDOSHA DENKI KOGYO KK
Classification:
- international: **B60S1/32; B60S1/32;** (IPC1-7): B60S1/32
- European:
Application number: JP20010217948 20010718
Priority number(s): JP20010217948 20010718

Report a data error here

Abstract of JP2003025962

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a wiper arm which realizes reduction of the number of part items as well as the weight. **SOLUTION:** The wiper arm 1 is formed of a single plate member, and has, in its base end part, a pivot shaft fixing part 1b to be fixed to a reciprocating pivot shaft, and in its tip end part, a wiper blade attaching part 1c to be attached with a wiper blade. The wiper arm 1 is formed so as to taper down in its width from the base end part to the tip end part, and has slit parts 1a3, 1a4 formed in a central part 1a0.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-25962

(P2003-25962A)

(43)公開日 平成15年1月29日(2003.1.29)

(51)Int.Cl.⁷

B 6 0 S 1/32

識別記号

F I

B 6 0 S 1/32

テーマコード*(参考)

A 3 D 0 2 5

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願2001-217948(P2001-217948)

(22)出願日 平成13年7月18日(2001.7.18)

(71)出願人 000181251

自動車電機工業株式会社

神奈川県横浜市戸塚区東俣野町1760番地

(72)発明者 大橋 弥寿夫

神奈川県横浜市戸塚区東俣野町1760番地

自動車電機工業株式会社内

(72)発明者 林 朝美

神奈川県横浜市戸塚区東俣野町1760番地

自動車電機工業株式会社内

(74)代理人 100102141

弁理士 的場 基憲

Fターム(参考) 3D025 AA02 AB01 AC01 AD02 AD09

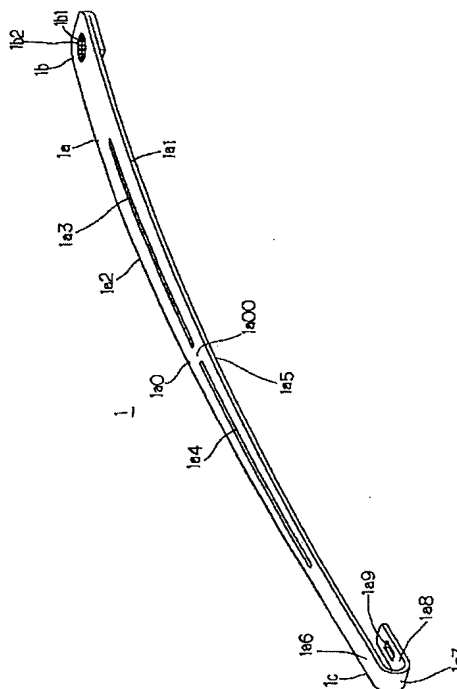
AE05 AE22

(54)【発明の名称】 ワイパアーム

(57)【要約】

【課題】 部品点数の飛躍的な減少を図れるとともに軽量化を図れるワイパアームを提供する。

【解決手段】 単一の板部材により形成され、往復回転するピボット軸に固定されるピボット軸固定部1bが基端部に形成され、ワイパブレードが装着されるワイパブレード装着部1cが先端部に形成されており、基端部から先端部に向け幅方向が先細のテーパ状にされ、中央部1a0にスリット部1a3, 1a4が形成されているワイパアーム1。



【特許請求の範囲】

【請求項１】 単一の板部材により形成され、往復回転するピボット軸に固定されるピボット軸固定部が基端部に形成され、ワイパブレードが装着されるワイパブレード装着部が先端部に形成されており、基端部から先端部に向け幅方向が先細のテーパ状にされ、中央部にスリット部が形成されていることを特徴とするワイパーム。

【請求項２】 先細のテーパ状にされた単一の板部材により形成され、往復回転するピボット軸に固定されるピボット軸固定部が形成された基端部と、ワイパブレードが装着されるワイパブレード装着部が形成された先端部と、スリット部が形成された中央部とよりなることを特徴とするワイパーム。

【請求項３】 基端部は、折重ねられることにより板厚を増加していることを特徴とする請求項１または２に記載のワイパーム。

【請求項４】 基端部のピボット軸固定部には、ピボット軸に対する嵌合力を向上するための刻み加工部が形成されていることを特徴とする請求項１、２または３のいずれかに記載のワイパーム。

【請求項５】 スリット部は、略中央の位置にて２分割されていることを特徴とする請求項１、２、３または４のいずれかに記載のワイパーム。

【請求項６】 中央部には、略中央の位置に平板状部が形成され、スリット部は、基端部と中央部との間、および中央部と先端部との間にそれぞれ形成されていることを特徴とする請求項１、２、３または４のいずれかに記載のワイパーム。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】 この発明は、払拭面上を揺動することによって先端部に装着されたワイパブレードで払拭面を拭うワイパームに関する。

【０００２】

【従来の技術】 この種のワイパームとしては、アームヘッドと、このアームヘッドとは別部品のリテーナとが備えられているものが知られている。アームヘッドの基端部はピボット軸に固定され、アームヘッドの先端部にリテーナの基端部が連結され、リテーナの先端部のアームピースにワイパブレードが装着されていた。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、前記のワイパームでは、リテーナをアームヘッドに連結するのに、別部品のピンが用いられ、また、ワイパブレードを払拭面に押し付けるのに、別部品のアームスプリングがアームヘッドとリテーナとに間に連結されていた。そのため、全体の部品点数が多くなり、製造時における各部品の管理が厄介であるという問題点があった。また、多数の部品により構成されているので、軽量化が難しいという問題点があった。

【０００４】

【発明の目的】 この発明は、部品点数の飛躍的な減少を図れるとともに軽量化を図れるワイパームを提供することを目的としている。

【０００５】

【発明の構成】

【０００６】

【課題を解決するための手段】 この発明の請求項１に係るワイパームでは、単一の板部材により形成され、往復回転するピボット軸に固定されるピボット軸固定部が基端部に形成され、ワイパブレードが装着されるワイパブレード装着部が先端部に形成されており、基端部から先端部に向け幅方向が先細のテーパ状にされ、中央部にスリット部が形成されている構成としたことを特徴としている。

【０００７】 この発明の請求項２に係るワイパームでは、先細のテーパ状にされた単一の板部材により形成され、往復回転するピボット軸に固定されるピボット軸固定部が形成された基端部と、ワイパブレードが装着されるワイパブレード装着部が形成された先端部と、スリット部が形成された中央部とよりなる構成としたことを特徴としている。

【０００８】 この発明の請求項３に係るワイパームでは、請求項１または２の構成に加え、基端部は、折重ねられることにより板厚を増加している構成としたことを特徴としている。

【０００９】 この発明の請求項４に係るワイパームでは、請求項１、２または３のいずれかの構成に加え、基端部のピボット軸固定部には、ピボット軸に対する嵌合力を向上するための刻み加工部が形成されている構成としたことを特徴としている。

【００１０】 この発明の請求項５に係るワイパームでは、請求項１、２、３または４のいずれかの構成に加え、スリット部は、略中央の位置にて２分割されている構成としたことを特徴としている。

【００１１】 この発明の請求項６に係るワイパームでは、請求項１、２、３または４のいずれかの構成に加え、中央部には、略中央の位置に平板状部が形成され、スリット部は、基端部と中央部との間、および中央部と先端部との間にそれぞれ形成されている構成としたことを特徴としている。

【００１２】

【発明の作用】 この発明に係るワイパームは、基端部に形成され往復回転するピボット軸に固定されるピボット軸固定部と、先端部に形成されワイパブレードが装着されるワイパブレード装着部とが単一の板部材により形成され、基端部から先端部に向け幅方向が先細のテーパ状にされ、中央部にスリット部が形成されている。それ故、多数の部品を必要とせず、単一の部品で構成される。

【0013】

【発明の実施の形態】

【0014】

【実施例】図1ないし図4には、この発明に係るワイパアームの一実施例が示されている。図示するワイパアーム1は、アーム本体部1a、ピボット軸固定部1b、ワイパブレード装着部1cからなる。このワイパアーム1は、鋼材あるいは、ステンレス鋼により成形された板材にて形成されている。

【0015】アーム本体部1aは、1.0mmないし2.0mmの厚さ寸法をもつ鉄製の板部材に対し焼き入れ処理し形成されている。このアーム本体部1aは、図4に示されるように、基端部に配置されるピボット軸固定部1bの幅寸法L1から、先端部に配置されるワイパブレード装着部1cの幅寸法L2 ($L2 \approx L1/2$) まで、先細のテーパ状にされている。このアーム本体部1aの側部には、第1、第2のテーパ状側面部1a1、1a2がそれぞれ形成されている。テーパ状に配置された第1、第2のテーパ状側面部1a1、1a2によって、アーム本体部1aの振れに抗する剛性が高められる。そして、第1、第2のテーパ状側面部1a1、1a2の中央部1a0には、平板状部1a00を介してアーム本体部1aの長さ方向に2分割された第1、第2のスリット部1a3、1a4が連続的に形成されている。これら第1、第2のスリット部1a3、1a4は、第1、第2のテーパ状側面部1a1、1a2とともに、このアーム本体部1aの振れに抗する剛性を高める機能をもつ。アーム本体部1aにおいて、ピボット軸固定部1bからワイパブレード装着部1cに到るまでの間には、弾性部1a5が形成されている。弾性部1a5は、ワイパブレード装着部1cに形成された第2の板部1a8側に弓状に湾曲して形成されている。弾性部1a5は、通常、湾曲形をなすが、図3に示されるように、払拭面5へのセット時には、直線状に弾性変形されて、蓄積された弾性力をもってワイパブレード2を払拭面5に押し付ける。弾性部1a5では、ワイパブレード2を払拭面5に押し付けるための弾性力が焼き入れ処理の特性により適宜設定される。

【0016】ピボット軸固定部1bは、図2に示されるように、アーム本体部1aの基端部において、アーム本体部1aの板部材を2枚重ねにすることにより板厚を他の部位よりも厚く形成されている。このピボット軸固定部1bの中央部には、ピボット軸孔1b1が形成されている。ピボット軸孔1b1には、セレーション形状の刻み加工部1b2が形成されている。ピボット軸孔1b1には、ピボット軸3が挿通され、ピボット軸3に形成されたセレーション部（図示せず、）が嵌合される。そして、ピボット軸3には、セレーション部の上方側に雄ねじ（図示せず、）が形成されているため、ピボット軸孔1b1から突出した雄ねじにナット4がねじ込まれるこ

とによって、アーム本体部1aがピボット軸3に固定される。このとき、ピボット軸孔1b1にセレーション形状の刻み加工部1b2が形成されているため、ピボット軸固定部1bがピボット軸3に緩むことなく大きな嵌合力をもって固定される。

【0017】ワイパブレード装着部1cは、アーム本体部1aの先端部に配置された第1の板部1a6と、折曲状のストップ部1a7を介してこの第1の板部1a6に対向配置された第2の板部1a8からなる。第2の板部1a8には、クリップ部材（図示せず、）に形成された舌片が嵌入されるロック孔1a9が形成されている。このワイパブレード装着部1cには、ワイパブレード2の中央部に配置されたピン2aに回動可能に装着されたクリップ部材が、第1、第2の板部1a6、1a8の間からストップ部1a7に衝突するまで挿入されることによって、クリップ部材の舌片がロック孔1a9に係止され、ワイパアーム1にワイパブレード2が結合される。

【0018】このような構造をもつワイパアーム1において、アーム本体部1aの外側には、適宜の意匠をもつカバーが被されて用いられてもよい。ワイパアーム1は、ワイパブレード装着部1cにワイパブレード2が取付けられ、ピボット軸固定部1bがピボット軸3に固定されて車体に搭載される。このとき、弾性部1a5は、直線状に弾性変形され、蓄積された弾性力をもってワイパブレード2を払拭面5に押し付ける。ワイパ装置に備えられたワイパスイッチがオンされることによって、ワイパモータが回転され、リンク機構を介してピボット軸3が往復回動されてワイパアーム1が払拭面5上を往復で揺動され、ワイパブレード2が払拭面5に押し付けられながら払拭面5を往復で拭う。

【0019】

【発明の効果】以上説明してきたように、この発明に係るワイパアームによれば、基端部に形成され往復回動するピボット軸に固定されるピボット軸固定部と、先端部に形成されワイパブレードが装着されるワイパブレード装着部とが単一の板部材により形成され、基端部から先端部に向け幅方向が先細のテーパ状にされ、中央部にスリット部が形成されている。それ故、多数の部品を必要とせずに、単一の部品で構成される。よって、部品点数の飛躍的な減少を図れるとともに軽量化を図れるという優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係るワイパアームの一実施例の外観斜視図である。

【図2】図1に示したワイパアームにおけるピボット軸固定部を下方から見た外観斜視図である。

【図3】図1に示したワイパアームのセット時の側面図である。

【図4】図3に示したワイパアームの外観斜視図である。

【符号の説明】

1 ワイパアーム

1 a 0 中央部

1 a 0 0 平板状部

1 a 3 (スリット部) 第1のスリット部

1 a 4 (スリット部) 第2のスリット部

1 b ピボット軸固定部

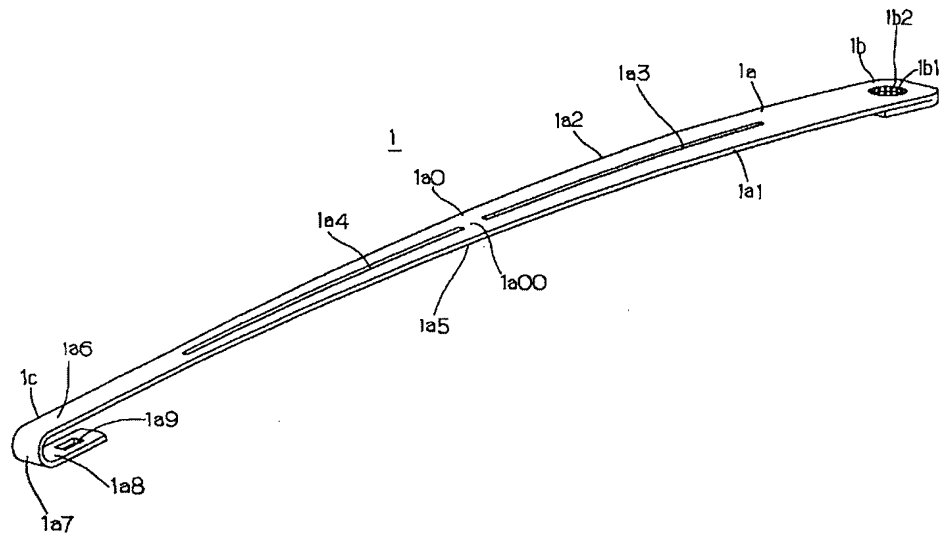
1 b 2 刻み加工部

1 c ワイパブレード装着部

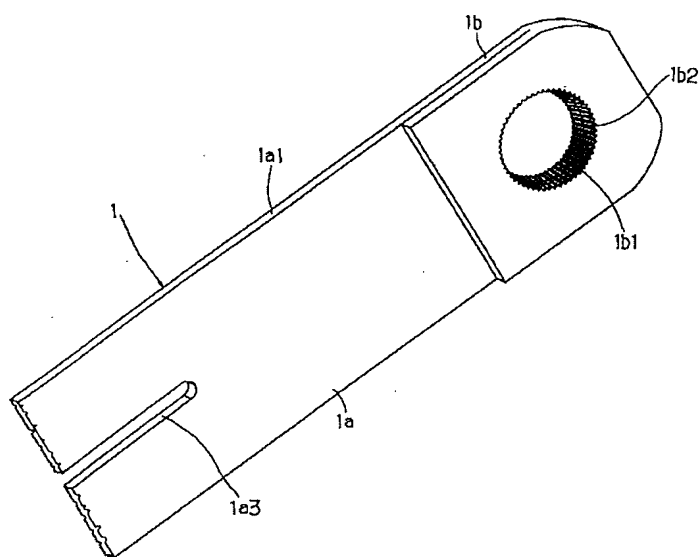
2 ワイパブレード

3 ピボット軸

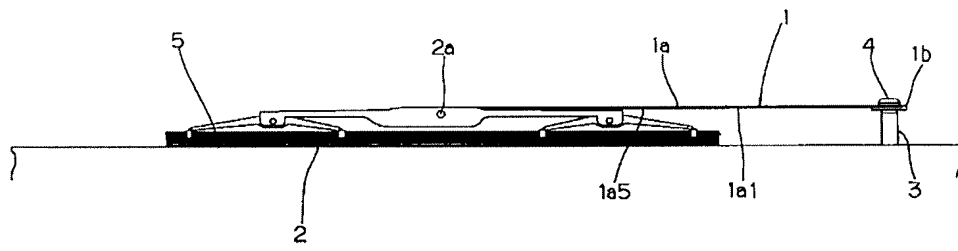
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

